

## POTENSI KOMBUCHA BUNGA TELANG SEBAGAI HIMBAUAN KEPADA WISATAWAN PANTAI CARITA DALAM MENINGKATKAN IMUNITAS

Firman Rezaldi<sup>1)</sup>, M. Fariz Fadillah<sup>2)</sup>, Mu'jijah<sup>3)</sup>, Nurullah Asep Abdilah<sup>3)</sup>, Meliyawati<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Sains Farmasi Kesehatan, Universitas Mathla'ul Anwar, Banten, Indonesia

<sup>2)</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Mathla'ul Anwar, Banten, Indonesia

<sup>3)</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Sains Farmasi Kesehatan, Universitas Mathla'ul Anwar, Banten, Indonesia

<sup>4)</sup>Program Studi Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia dan Daerah Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan, Universitas Mathla'ul Anwar, Banten, Indonesia

Corresponding author : Firman Rezaldi

E-mail : firmanrezaldi417@gmail.com

Diterima 21 April 2022, Direvisi 17 Mei 2022, Disetujui 18 Mei 2022

### ABSTRAK

Imunitas merupakan salah satu elemen yang dapat menciptakan kesehatan pada jangka panjang terutama di era pandemi COVID-19. Ancaman imunitas yang dari penyebaran COVID-19 selain melakukan vaksin, dibutuhkan nya mengkonsumsi bahan minuman probiotik yang kaya akan sumber polifenol dan dihasilkan melalui proses bioteknologi fermentasi bunga telang yaitu kombucha. Wisatawan yang terdapat pada kawasan pantai Carita Matahari kabupaten Pandeglang Provinsi Banten cenderung mengalami peningkatan terutama pasca vaksin sehingga perlu dihimbau dan juga disosialisasikan mengenai pemanfaatan kombucha bunga telang dalam menstabilkan imunitas dari kegiatan sehari-hari yang cenderung dapat mengancam imunitas. Hasil survey telah membuktikan bahwa sebanyak 100% wisatawan yang berasal dari kaum awam yang sedang bertamasya telah mengetahui mengenai potensi kombucha bunga telang sebagai minuman probiotik yang mampu meningkatkan imunitas dan konsentrasi gula pasir sebesar 40% pada fermentasi kombucha bunga telang telah disukai oleh wisatawan baik dari segi aroma maupun rasa.

**Kata kunci:** pantai carita; wisatawan; imunitas; kombucha; bunga telang

### ABSTRACT

Immunity is one element that can create long-term health, especially in the era of the COVID-19 pandemic. The threat of immunity from the spread of COVID-19 in addition to vaccines, it is necessary to consume probiotic drink ingredients that are rich in polyphenol sources and produced through the biotechnology process of telang flower fermentation, namely kombucha. Tourists located in the Carita Matahari beach area, Pandeglang Regency, Banten Province tend to experience an increase, especially after the vaccine, so they need to be encouraged and also socialized about the use of telang flower kombucha in stabilizing immunity from daily activities that tend to threaten immunity. The survey results have proven that as many as 100% of tourists who come from ordinary people who are sightseeing already know about the potential of telang flower kombucha as a probiotic drink that can increase immunity and the concentration of granulated sugar of 40% in fermented kombucha flower telang has been favored by tourists both in terms of aroma and taste.

**Keywords:** carita beach; traveler; immunity; telang flower

### PENDAHULUAN

Pantai Carita Matahari merupakan salah satu obyek wisata yang terletak dikabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Tempat wisata tersebut merupakan salah satu tempat favorit yang banyak dikunjungi oleh wisatawan baik pada kondisi new normal maupun pasca new normal. Adanya kunjungan wisatawan lokal maupun luar tentunya perlu diperhatikan terkait keseimbangan daya tahan tubuh atau imunitas. Imunitas merupakan salah satu prioritas utama yang perlu diperhatikan di era pandemi COVID-19. Pasien

COVID-19 dalam skala internasional per tanggal 6 April tahun 2021 mencapai 131.020.967 jiwa, khususnya di Indonesia mencapai 1.534.555 (Firman Rezaldi et al., 2021). Tahun 2020 sebelumnya telah mengalami peningkatan yaitu sebesar 6.731 individu (Shereen, Khan, Kazmi, Bashir, & Siddique, 2020). Solusi dalam menangani dan mempersempit penyebaran maupun penularan dari COVID-19 yaitu vaksin.

Munculnya vaksin yang disertai dengan beberapa tahapan tentunya dapat menimbulkan reaksi imunitas yang berbeda-

beda baik pada dosis pertama, kedua, dan ketiga sesuai anjuran dari pemerintah sebagai salah satu prasyarat dari Masyarakat yang akan melakukan berbagai aktivitas seperti bekerja, belanja, dan juga tamasya yang merupakan jenis-jenis aktivitas utama yang sering terjadi hambatan semenjak pandemi COVID-19 karena tanpa adanya vaksin terkesan imun seseorang menjadi rentan yang awalnya berasal dari demam (Khodijah, Rezaldi, & Sumarlin, 2022).

Upaya lain yang perlu diikuti sertakan dalam menstabilkan imunitas di era pandemi COVID-19 yaitu dengan mengkonsumsi kombucha. Kombucha telah diketahui merupakan salah satu minuman berbahan dasar teh, bersifat probiotik yang dihasilkan melalui metode bioteknologi fermentasi oleh konsorsium bakteri dan ragi atau yang dikenal sebagai *Scoby* (*Symbiotic Colony/Culture Bacteria & Yeast*) (Rezaldi et al., 2021). Bahan lainnya untuk bahan baku kombucha yaitu bunga telang (*Clitoria ternatea* L). Bunga telang telah diketahui kayak akan polifenol, sumber antioksidan, dan sumber antibakteri (Pertiwi, Rezaldi, & Puspitasari, 2022). Kombucha bunga telang berpotensi sebagai antibakteri gram negatif dan positif (Rezaldi et al., 2021), sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai minuman fungsional dan inovasi produk bioteknologi terkini dalam meningkatkan sistem imun.

Berbicara mengenai sistem imun di era pandemi COVID-19 tanpa disadari banyaknya pengunjung atau wisatawan khususnya yang berlokasi di pantai Carita Matahari Provinsi Banten, Kabupaten Pandeglang perlu dihibau bahkan dikenalkan dalam memanfaatkan minuman probiotik dari kombucha bunga telang sebagai peningkat wawasan, imunitas, dan juga konsumsi yang dapat menetralkan dari paparan bahan kimia yang sering terjadi tanpa disadari secara sepihak. Hal tersebut perlu dilakukan karena kombucha pada dasarnya telah terbukti khasiatnya sebagai sumber antibakteri (Al-Kalifawi, 2014; Borkani, Monir, & Zahra, 2016; Khaleil, Abd Ellatif, Soliman, Abd Elrazik, & Fadel, 2020; Firman Rezaldi et al., 2021; Yanti, Ambardini, Ardiansyah, Marlina, & Cahyanti, 2020). Sumber antioksidan (Wistiana & Zubaidah, 2015). Sumber Antikanker (Jayabalan, Malbaša, Lončar, Vitas, & Sathishkumar, 2014).

Manfaat dari produk bioteknologi khususnya kombucha bunga telang merupakan salah satu tawaran atau solusi dalam kegiatan pengabdian ini sebagai himbauan kepada wisatawan dalam meningkatkan wawasan secara global dan terpadu bahwa pentingnya

menjaga kestabilan imunitas dapat juga diterapkan pada berbagai produk probiotik yang berbahan dasar teh fermentasi atau yang dikenal sebagai kombucha.

## METODE

Metode pada kegiatan ini yaitu praktek langsung oleh peserta yang dipandu Narasumber. Pemaparan yang berkaitan dengan kegiatan ini disampaikan bersamaan dengan pelaksanaan praktik. Tahap pelaksanaan praktik yaitu :

### Persiapan Tempat

Tempat pada kegiatan ini dilakukan di Pantai Carita Kabupaten Pandeglang Banten yang ditata dengan cara memasang banner dan juga panggung dengan kursi berisi 25 untuk 25 peserta yang telah dipilih. Peserta yang dipilih dilakukan berdasarkan kriteria baik yang suka wisata dan hobi kuliner yang sehat.

### Pengisian Daftar Hadir Peserta dan Kuisisioner

Peserta yang hadir merupakan Wisatawan diwajibkan melakukan pengisian daftar hadir dan juga kuisisioner sebagai data bukti kegiatan. Peserta wajib mengisi beberapa hal antara lain nama lengkap, usia, daerah tempat tinggal dan penilaian organoleptik pada bagian kolom yang telah disiapkan. Petugas yang membantu peserta untuk mengkondisikan tempat pelatihan ini yaitu Mahasiswa/ Mahasiswi Program Studi Farmasi yang sedang mengikuti proyek penelitian Dosen.

### Pembukaan Acara Pelatihan.

Pengenalan minuman fermentasi kombucha bunga telang dimulai dengan pembukaan oleh Dosen yang mengampu mata kuliah bioteknologi farmasi yaitu Firman Rezaldi, S.Si., M.Biotek dan pengampu proyek fermentasi kombucha bunga telang.

### Pemaparan Materi Kombucha Bunga Telang

Kegiatan ini sebelumnya dibuka oleh moderator yaitu Ibu Mu'jjah, S.Si., M.Sc dilanjut pembacaan doa oleh Ibu Meliyawati, S.Pd., M.Pd. Pemateri pertama mengenai potensi kombucha bunga telang dalam perspektif bioteknologi disampaikan oleh Bapak Firman Rezaldi, S.Si., M.Biotek dan pemateri kedua mengenai potensi kombucha dalam perspektif imunologi disampaikan oleh Bapak Nurullah Asep Abdilah, S.Si., M.Si serta penutupan dan kesimpulan dari kedua materi oleh dua narasumber diakhiri oleh Bapak M. Fariz Fadillah, S.Tp., MT sambil

mengkondisikan Wisatawan sebagai peserta untuk dibagikan kombucha bunga telang dan pengisian quisioner secara terpadu.

### Pembagian Kombucha Bunga Telang

Kombucha bunga telang yang sudah tampil dalam bentuk kemasan botol dibagikan secara gratis kepada peserta atau Wisatawan yang telah dipilih untuk melakukan penilaian organoleptik melalui serangkaian quisioner. Masing-masing peserta diberikan 3 jenis fermentasi kombucha bunga telang dengan konsentrasi gula yaitu 20%, 30%, dan 40%.

### Pengisian Quisioner

Pengisian Quisioner bertujuan untuk melihat evaluasi dari peserta atau wisatawan yang diperankan sebagai panelis dalam menilai kesukaan pada masing-masing kombucha bunga telang khususnya pada konsentrasi gula sebesar 20%, 30%, dan 40%.

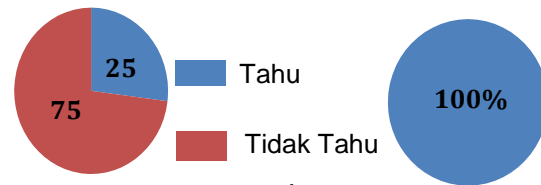
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengisian Quisioner

Pengumpulan data Wisatawan sebagai responden telah dilakukan pasca pemberian kombucha bunga telang dan pengisian quisioner. Quisioner ini terdiri atas pertanyaan yang berhubungan dengan organoleptik dari responden secara keseluruhan yang meliputi aroma, kesukaan, warna, rasa, dan produk probiotik lain nya yang telah dikenal.

Wisatawan yang berada di lokasi pantai Carita Kabupaten Pandeglang Banten secara umum telah mengetahui produk probiotik yang dihasilkan melalui bioteknologi fermentasi berupa yoghurt, yakult, dan kefir. Hal tersebut terbukti dari rendahnya persentasi Wisatawan yang mengetahui minuman probiotik yang dihasilkan melalui metode bioteknologi fermentasi berbahan dasar teh (kombucha) bunga telang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh setelah diberikan materi dan juga dibagikan. Sebanyak 75% Wisatawan mengetahui dan mengenal kombucha bunga telang sangat bermanfaat dalam meningkatkan imunitas diera Pandemi COVID-19.

Minuman kombucha pada dasarnya telah secara dominan dikenal khususnya pada era jaman kuno (Rezaldi et al., 2022). Wisatawan sebanyak 25% belum mengetahui tentang kombucha bunga telang dari segi definisi, potensi, dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari yang terlampir pada gambar 1. Wisatawan mengetahui secara 100% mengenai potensi kombucha bunga telang setelah dibagikan serta merasakan minuman fermentasi kombucha bunga telang secara langsung.

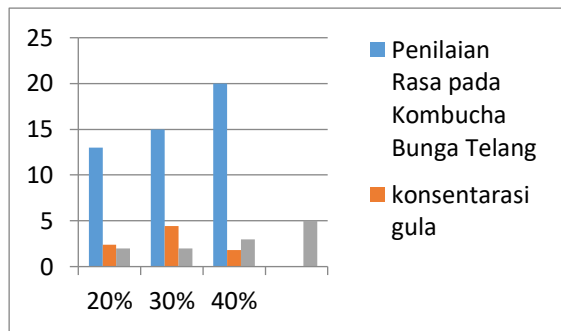


**Gambar 1.** Reaksi Wisatawan setelah mengetahui mengenai potensi kombucha bunga telang dalam meningkatkan imunitas

Pemanfaatan kombucha bunga telang sebagai minuman probiotik yang dihasilkan melalui metode bioteknologi fermentasi secara dominan dapat mempengaruhi imunitas diantaranya adalah ;

1. Berpotensi dalam menstabilkan metabolisme pada tubuh secara keseluruhan.
2. Berpotensi dalam menstabilkan proses detoksifikasi racun bersama asam glukoronat, sehingga berpotensi meningkatkan kapasitas pertahanan tubuh yang berasal dari dalam hingga terbentuk kekebalan antibodi terhadap tekanan serta pengaruh lingkungan.
3. Kombucha berbahan dasar teh dengan nutrisi gula bagi konsorsium bakteri dan ragi terutama pada bagian pucuk idealnya terdapat zat-zat yang bersifat polar seperti poliofenol jenis katekin, dan jenis asam amino yang berpotensi dalam mengubah zat-zat tersebut menjadi senyawa kimia yang bermanfaat bagi tubuh, sehingga berpotensi dalam menterapi persendian, hiperkolesteromia, dan juga darah tinggi (Febrianti & Riastuti, 2016).
4. Kombucha yang berbahan dasar bunga telang yang kaya akan flavonoid, khususnya jenis antosianin memiliki aktivitas biologis sebagai antibakteri *Salmonella thypi* dan *Escherichia coli* (Saati, 2016). Antosianin pada bunga telang yang difermentasi oleh kombucha berpotensi pula dalam mencegah penyakit jantung, hipertensi, kanker, dan gula darah (Konchzak & Zhang, 2014).

Pembuatan kombucha pada dasarnya menggunakan gula yang berfungsi sebagai substrata tau nutrisi bagi konsorsium bakteri dan ragi yang dapat mempengaruhi aktivitas sebagai antibakteri (Firman Rezaldi et al., 2021; Yanti et al., 2020). Wisatawan yang berada di Pantai Carita lebih dominan menyukai kombucha bunga telang pada konsentrasi 40% dibandingkan dengan 30% dan 20% seperti yang terlampir pada gambar 2 di bawah ini.



**Gambar 2.** Penilaian Wisatawan pada kombucha bunga telang berdasarkan konsentrasi gula yang berbeda-beda

Gambar 2 diatas telah membuktikan bahwa Wisatawan lebih menyukai aroma maupun rasa pada kombucha bunga telang dengan konsentrasi gula sebesar 40%. Pada dasarnya konsentrasi gula yang berbeda-beda dapat mempengaruhi dalam menghambat pertumbuhan bakteri patogen (Marwati & Handria, 2013)

#### SIMPULAN DAN SARAN

Hasil kegiatan ini telah membuktikan bahwa Wisatawan yang berada dilokasi Pantai Carita Kabupaten Pandeglang Banten informasi tentang potensi kombucha bunga telang dalam meningkatkan imunitas secara mayoritas belum banyak dikenal oleh Wisatawan. Hal tersebut dikarenakan wisatawan secara mayoritas mengenal produk probiotik yang telah dihasilkan melalui metode bioteknologi fermentasi diantaranya adalah yoghurt, yakult, dan kefir. Kegiatan ini telah memberikan wawasan terkini bagi Wisatawan. Hal tersebut telah terbukti berdasarkan hasil kuisioner setelah pemberian. Konsentrasi gula pasir putih pada fermentasi kombucha bunga telang sebesar 40% merupakan konsentrasi terbaik dan terpilih oleh Wisatawan yang telah terbukti dari penilaian secara kuisioner terutama dalam hal aroma dan rasa.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Al-Kalifawi, E. J. (2014). Antimicrobial Activity of Kombucha (KH) Tea against Bacteria Isolated From Diabetic Foot Uleer. *International Journal of Advanced Biotechnology and Research*, 9(1), 49–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.12816/0010111>
- Borkani, R. ., Monir, D., & Zahra, R. (2016). Study of the Antibacterial Effect of Green and Black Kombucha Teas and Synergitic Effect Againts Some Foodstuff. *International Journal of Advanced Biotechnology and Research*, 7(3), 1741–1747.

- Febrianti, Y., & Riastuti, R. D. (2016). Karakteristik mikrobiologis kombucha dari berbagai jenis olahan teh. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 4(2), 107–114.
- Jayabalan, R., Malbaša, R. v., Lončar, E. S., Vitas, J. S., & Sathishkumar, M. (2014). A Review on Kombucha Tea-Microbiology, Composition, Fermentation, Beneficial Effects, Toxicity, and Tea Fungus. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 13(4), 538–550. <https://doi.org/doi.org/10.1111/1541-4337.12073>
- Khaleil, M. M., Abd Ellatif, S., Soliman, M. H., Abd Elrazik, E. S., & Fadel, M. S. (2020). A Bioprocess development study of polyphenol profile, antioxidant and antimicrobial activities of kombucha enriched with Psidium guajava L. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*, 9(6), 1204–1210.
- Khodijah, S., Rezaldi, F., & Sumarlin, U. (2022). Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Sirup Ekstrak Daun Kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis) Sebagai Antipiretik Terhadap Mencit (*Mus musculus* L) YANG DI INDUKSI VAKSIN DPT. *Jurnal Biogenerasi*, 7(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v7i1.1555>
- Konchzak, I., & Zhang, W. (2014). Anthocyanins more than Natures C colours. *Journal of Biomedicine and Biotechnology*, 5(2), 239–250.
- Marwati, H. S., & Handria, R. (2013). Pengaruh Konsentrasi Gula dan Starter terhadap Mutu Teh Kombucha. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 8(02), 49–53.
- Pertiwi, F. D., Rezaldi, F., & Puspitasari, R. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Biosains Tropis*, 7(2). <https://doi.org/doi.org/10.33474/e-jbst.v7i2.471>
- Rezaldi, F., Abdilah, N. A., Mu'jjah., Susilo, H., Suyamto., Setiawan, U., & Oktavia, S. (2022). Multiplikasi Tunas dan Induksi Perakaran Tanaman Nilam (*Pogestemon cablin* Benth) secara in vitro Pada Medium Murashige and Skoog. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perkebunan*, 4(1).
- Rezaldi, F, Opik, T., Fadillah, M. ., Rochmat, A., Humaedi, A., & Fadillah, M. F. (2021). Identifikasi Kandidat Vaksin Covid-19

- Berbasis Peptida dari Protein Spike SARS CoV-2 Ras Asia Secara In Silico. *Jurnal Biotek Medisiana*, 10(1). <https://doi.org/doi.org/10.22435/jbmi.v10i1.5031>
- Rezaldi, Firman, Ningtyas, R., Anggraeni, S., Ma'ruf, A., Fatonah, N., Pertiwi, F., ... Subekhi, A. (2021). Pengaruh Metode Bioteknologi Fermentasi Kombucha Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L) Sebagai Antibakteri Gram Positif Dan Negatif. *Jurnal Biotek*, 9(2), 169. <https://doi.org/10.24252/jb.v9i2.25467>
- Saati, E. A. (2016). Antioxidant power of rose anthocyanin pigment. *ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences*, 11(17), 1201–1204.
- Shereen, M. A., Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N., & Siddique, R. (2020). COVID-19 Infection: Emergence, Transmission, And Characteristics Of Human Coronaviruses. *Journal of Advanced Research*, 24, 91–98.
- Wistiana, D., & Zubaidah, D. (2015). E. Chemical and Microbiological Characteristics of Kombucha from Various High Leaf Phenols During Fermentation. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 3(4), 144–145.
- Yanti, N. A., Ambardini, S., Ardiansyah, A., Marlina, W. O. L., & Cahyanti, K. D. (2020). Aktivitas Antibakteri Kombucha Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Dengan Konsentrasi Gula Berbeda. *Berkala Sainstek*, 8(2), 35–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.19184/bst.v8i2.15968>